



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – CCN I
ESTRUTURA DE DADOS II
PRF: RAIMUNDO MOURA

TRABALHO SOBRE GRAFOS

Por:

Amós Lima Magalhães

Paulo Eduardo

Teresina 24 de Junho de 2019

Relatório Técnico

Esta atividade versa sobre Análise de Redes Sociais usando Grafos, a rede social escolhida para minerarmos os dados via API foi o Twitter, por ser uma rede social bastante rica em informações e atualmente muito utilizada podemos exemplificar bem as possibilidades e usabilidades da estrutura de dados Grafo.

O algoritmo busca os amigos de 3 usuários no twitter, @amslimma, @carlosmeneses, @pedromarquesx, salva os dados em arquivos e depois os modela em um grafo cujo os usuários principais são os vértices mais importantes e os seus amigos as arestas.

- Os vértices principais são os usuários: @amslimaa, @carlosmeneses, @pedromarquesx
- As arestas são os amigos dos usuários vértices.
- Numero de vértices: 3 principais, e 145 no total .
- Numero de arestas: 142
- Os vértices mais importantes são:
0: @amslimaaa.
1: @carlosmeneses.
2: @pedromarquesx.

O grafo tem densidade $2 * 142 / (145 * 144) = 0,01360153256704$, Um grafo diz-se completo se entre quaisquer dois vértices existir uma aresta. O que não ocorre o grafo não é completo.

The screenshot displays the IntelliJ IDEA IDE interface. The main editor shows the `Graph.java` file with the following code:

```
1 package twitter.graph.Twitter;
2 import com.google.common.base.Strings;
3 import twitter4j.*;
4 import twitter4j.conf.ConfigurationBuilder;
5
6 import java.io.FileNotFoundException;
7 import java.io.FileReader;
8 import java.util.ArrayList;
9 import java.util.List;
10 import java.util.jar.JarException;
11
12 public class Graph {
13
14     public static void API () throws java.io.IOException {
15
16
17         ConfigurationBuilder cb = new ConfigurationBuilder();
18
19         cb.setDebugEnabled(true);
20         cb.setOAuthConsumerKey("fCLM60kTnBp10EkUjXrcpGsG");
21         cb.setOAuthConsumerSecret("EKbydAqTjt8j4J8L8zu0JvFo9g3aK6sqm3AbPulg5JrcxCF4wj");
22         cb.setOAuthAccessToken("1141362068051939332-VRePYS2Lm7j64Ucd0Hn3scoYzyke5");
23         cb.setOAuthAccessTokenSecret("wMwR1M1cyAT7CZ19xU2o4e31547haQLo1c5pISSj8Bms");
24     }
25 }
```

The left sidebar shows the project structure for `twitter-graph`, including `src`, `out`, and `lib` directories. The `src` directory contains `twitter.graph.Twitter`, which includes `arquivo`, `Bag`, `Grafo`, and `Graph` classes.

The bottom panel shows the output of the `API` method, displaying the following text:

```
Run: Graph
/home/amslimaa/jdk-12.0.1/bin/java ...
arquivos config carregado!
Grafo Criado!
3 vertices, 142 arestas
0: Rodrigues, Diego Silva Whindersson Nil Moretto +a revolts 17 anos e um 30 Arnaldo Júnior Rolê Aleatório Netflix Brasil Mendau dá g e u te dou ota hylana UFPI DA DEPP
1: Danilo Gentili Coisa de nerd Coisa de nerd Leon Martins Nil Moretto EuSouAndroid Marco Gomez Emisú Play Indie Games GAMEFORFUN World Of Games PLAY STATION PlaySt
2: Dyllmar Gabrielle Alcântara Akitando.com Bk Coruja BCI Psicodelic Jeff Thorwalds Menegazzi Morena Albuquerque Andrielly Rocha Kaká V A A A A H Anny Lorena
```

The status bar at the bottom indicates that all files are up-to-date (5 minutes ago) and shows the file encoding as UTF-8 with 4 spaces.